الانسان والارض

الرف القاري

الحدود الجديدة لانسان العصر

للدكتور عبد الحليم منتصر

لم تعد الارض بحدودها الحالية ، تكفى قطانها ، الذين يتزايدون يوما بعد يوم ، بل يتضاعف عددهم ، كل ربع قرن من الزمان ، فيما يقول المختصون ، فاذا كانت الارض لا تكفى سكانها الحاليين ، انهم يلتهمون كل ما تنتجه الارض غذاء ، ويقدر الخبراء أن ملايين منهم يموتون جوعا ، أو على الاقل من سوء التغذية ، وما يتبعها وينشأ عنها من امراض •

وتتضافر مشكلات أخرى تزيد الحالة سوءا ، مثل استنفاد الموارد من معدنية وعناصر وفلزات لا غنى عنها للصناعة ، أوالتلويث الذى يعيش فى الماء والهواء والتربة فسادا ، فيغص على الاحياء حياتهم ، الى استنفاد لموارد الطاقة الحفرية من فحم ونفط وغاز طبيعى •

لذلك كان على الانسان أن يفكر ويقدر ويرسم ويخطط ، لاصلاح مزيد من الارض ، لاستصلاحها فتزرع بمحاصيل تنتج ما يكفى من غذاء ولن يعمل على استنباط سلالات تكون اوفر غله ، كما يسعى الى استغلال موارد ما تزال بكرا لم تستغل فى قيعان البحار والمحيطات بحثا عن موارد جديدة ، بل بحثا عن أرض جديدة يستغلها ·

وقد فكر الانسان فى أن يذهب بعيدا عن شاطىء البحر ، ولا يعود يعترف به حدودا طبيعية لارضه ، أنما هو هذا الامتداد الطبيعى للارض على عمق عشرات أو مئات الامتار تحت سطح الماء ، انه ما يسمونه الرف القارى ، أو الرصيف القارى ، أو الجرف القارى ·

ويقدر الخبراء مساحة أوروبا وامريكا الجنوبية ، كما يقدرون أنه يحوى ٩٠٪ من الثروة السمكية ، ومثلها من النفط والغاز الطبيعى · وهى كميات ليست قليلة ·

بيد أن هذه الموارد من الثروة والطاقة تحتاج الى جهد كبير وراس مال اكبر يستغل لاستخراج هذه الموارد وتلك الطاقات ، حتى يستطيع الانسان أن يتابع مسيرته على هذا الكوكب ، ينبغى أن يستغل الانسان ما وهبه الله من عقل ووفقه اليه من علم ومعرفة ليدلف الى اعماق اكثرواكثر مستعينا بملابس خاصة وأجهزة خاصة لاجراء ، ما يلزم من دراسات وبحوث ·

فخليج المكسيك ذو المياه الدافئة واغواره الضحلة ، عامر بكميات هائلة من الجمبرى الذى يدر ثروات تزيد كثيرا كما تدره أنواع اخرى مما يصيده صيادو الولايات المتحدة الامريكيه من أسماك وقشرات أخرى · كما تحتضن رفوف أخرى ثروات اخرى من الاحياء البحرية ، ليس من اليسير تقدير قيمتها ·

وستتجه المصايد فى المستقبل وجهة أخرى ، عندما ينجح العلماء فى ابتكار طرق جديدة لاستزراع البحر واستغلاله ، وخاصة فى قيعان البحار عند هذه الرفوف القارية ·

وفي تجربة اجريت قرب شواطىء كاليفورنيا ، أنزل قفص به مواد غذائية وسط سحابة كثيفة من الاسماك فى قاع احد الارصفة ، ما لبث

أن جاءته الاسماك من كل مكان ، استطاع الخبراء أن ينظموا غمرها ثم رفعها حينا بعد آخر وانها لتحمل اطنانا واطنانا مما يلزم لتغذية الانسان

وقد كررت التجربة فى مضيق « سانت بربارا » ، حيث أدلى نحو ٢٥٠ من الاقفاص الصغيرة ، اندفعت اليها ألوف الاسماك من الشواطىء والقيعان ، تغتذى بما فى الاقفاص من غذاء ، لتسمن ويزيد وزنها بل يتضاعف • وقد استطاعت الشركات استغلال هذا المشروع على مستوى تجارى مربح ، ويمكن اطلاق امهات من هذه الاسماك ، لتبيض وتفرخ من جديد بالقرب من أقفاص اخرى ·· وهكذا · كذلك نجحت تجربة اخرى

فى خليج المكسيك ، بتهيئة بيئة أخرى بحرية غذائية مناسبة لاعداد لا حصر لها من الكائنات البحرية ، تهفو الى حيث الملجأ والغذاء ·

الرفوف القارية ومواد الطاقة

من المعلوم أن مصادر الطاقة محدودة معلومة ، انها الشمس والريح والماء والفحم والزيت والذرة ، انها المصادر المعروفة ، والتى كشف عنها العلم والعقل البشرى ، وكما كشف عن تحويلها من صورة الى أخرى ، انه البحث عن طرائق جديدة لاستنباطها وتطوير الطرائق المعروفة ، واستغلال التقنينات والاجهزة الحديثة التى يبتكر العلم كل يوم منها جديدا ، ولعل الرفوف القارية ماتزال بكرا فى هذا المجال ·

وهناك مساحات شاسعة من الرف القارى ، تحد الولايات المتحدة من ناحية خليج « الاسكا » على امتداد شواطىء المحيط الهادى وبحر «بوفورت» ، وهناك الرف الشرقى لامريكا الشمالية ، الذى يعتبر أغنى جهات العالم فى التصنيع ، وأحوجها الى مصادر الطاقة والشعوب المحيطة بشمال الاطلنطى ، حيث بدأ اكبر مشروع لاستغلال الرف هناك حيث يحفرون على عمق ٦٠٠ قدم وعلى بعد ٢٠٠ متر ، وهو امتداد الرف هناك أما على شاطىء الاطلنطى ، فيتراوح العمق بين ١٠ أمتار و ١٥٠ مترا ، كما يصل البعد عن الشاطىء الى ١٣٠ مترا وان امتد فى بعض المواقع الى خمسة أميال أو ثمانمائة ميل · وانما تعرف نهاية الرف القارى بالانحدار المفاجىء الشديد الى قعر البحر الذى يبعد خمسة الاف متر فى المتوسط ·

أم القارات

يقول الجيولوجيون ان القارات الست والسبع ما هى الا كتل من الجرانيت الخفيف تطفو فوق سطح البازلت الثقيل ، ومنذ ٢٠٠ مليون سنة ، كانت هناك كتلة أرضية واحدة هى ام القارات ، التى تشققت وانفصلت أخيرا الى هذا العدد من القارات ، كافريقيا وأمريكا الشمالية ثم أوروبا ، ومع هذا الانفصال ، تقذف الانهار ما تحمله من عوالق ورواسب الى البحر ، حيث تتجمع على حواف الكتل الارضية الجديدة ،

وكذلك بدأ تكون الرفوف الجديدة على حواف القارات المختلفة التى تحولت اليها أم القارات ، ان هى الا رواسب تغطى القواعد والاسس البازلتية . كما قذفت الثلاجات او المثالج التى تغطى المرتفعات والجبال والاجزاء الشمالية ، فوجدت اسنان الماموث ، وعظام السلوث على عمق تسعين مترا كما وجدوا التربة العضوية التى تحوى حشائش وحبوب لقاح واغصان وزروع متحجرة أو متفحمة ، مما يدل على أن هذه السطوح كانت عامرة بالكائنات الحية التى تحولت مع الزمن تحت الضغط والحرارة الى فحم أو نفط أو غاز طبيعى ، مما يسمى بالوقود الحفرى .

ملكية الرفوف القارية

اذا كانت الرفوف القارية لكل قارة ، انما هى امتداد لارضها تحت سطح الماء ، أى انها تتبعها ، فمن يملكها ؟ هناك خلاف فى الرأى بين القانونيين والاقتصاديين فمن يملك الرفوف القارية ، والى أى مدى يمتلكها ، وماذا عن المياه الاقليمية ، التى تظاهر الرفوف ، ومن يملك

البحار وأعاليها . انها مشكلات لا تتحمل الجدل ، لانها مسألة حياة أو موت فعلى حين أن الارض تتقلص وتتآكل ، والصحارى تزحف ، والانتاج الغذائى لا يكفى ، وان المؤتمرات لتعقد وتنفض ، بحثا عن قرار جماعى بتحديد المياه الاقليمية والبحث عمن يملك البحر . وانهم ليختلفون اكثر مما يتفقون .

هيئة الامم المتحدة

وقانون البحار

ولقد نظمت هيئة الامم المتحدة أول مؤتمر لقانون البحار فى جنيف ١٩٥٨ واجتمع ممثلو ست وثمانين دولة ، واتفقوا على أن الشعوب الشاطئية ، تتولى البحث عن الموارد فى الرفوف القارية المجاورة لها ، وتستطيع أن تمد بحثها الى ابعد من عمق ٢٠ مترا ولكن حتى الان لم توقع بروتوكولات ولا معاهدات ، وانما استمرت المناقشات وقد عقد المؤتمر الثانى سنة ١٩٦٠ ، ومع ذلك لم تحل المشكلة ، وحتى المؤتمرات التى عقدت أخيرا فى نيويورك ، وكراكاس ، وفنزويلا ، لم تنته الى قرار ، ولم تحل المشكلة ، وخاصة بالنسبة لتملك ما يستكشف من معادن فى قاع المحيط فى المياه الدولية البعيدة عن تملك أى دولة .

ويبدو أن هناك شبه اتفاق على نطاق بحرى يبعد عن الشاطىء ١٢ ميلا بحريا ، ثم منطقة مياه تستغل اقتصاديا تبعد بمقدار ٢٠٠ ميل بحرى الا أن ذلك لم يأخذ الشكل القانونى بعد .

وقد جرت عادة الدول ، أو حكامها ، على اطلاق اسماء ترتضيها على ما يقربها من بحار ، ففى عهد الامبراطورية الرومانية أطلق يوليوس قيصر على البحر المتوسط اسم « بحرنا » . ولما هزمت انجلترا اسبانيا الارمادا ١٥٨٨ ، غدت انجلترا سيدة البحار وفى سنة ١٦٠٤ ادعى ملكية البحار المحيطة ببريطانيا العظمى ، وسماها الملك جيمس « بحارنا » وكذلك ادعت السويد ملكية بحر البلطيق ، كما ادعت البرتغال ملكية الجزء الجنوبى الشرقى من الاطلنطى والمحيط الهندى ، كما أدعت اسبانيا ملكية غرب الاطلنطى ومعظم المحيط الهادى ، ونازعت هولندا البرتغال فى ادعاءاتها .

حرية البحار

وفى سنة ١٦٠٨ ، نشر سياسى هولندى هو « هوجر جرونيس » ، رايا ، ينادى بحرية البحار ، ناقش فيه حق الانسان فى ارتياد كل البحار

فانها حق لكل انسان ، فان الله قد خلق الشمس والهواء والماء لكل الناس، وليس شيء منها ملكا لاحد ، والبحر بصفة خاصة يقاوم الملكية ، فمن حق كل الناس أن يستغلوا ويرتادوا اعالى البحار واذا قيل ان المياه الاقليمية ، وهى لن ولم يتفق حتى الان على مدى امتدادها ، والتى قدرت يوما بثلاثة أميال ، ثم امتدت الى اثنى عشر ميلا ، ثم الى مائتى ميل بدعاوى أمنية ثم دعاوى اقتصادية واستغلالية ، فان أعالى البحار حق لكل من يمتلك وسائل ارتيادها واستغلالها ·

وبالرغم من مناداة الدول البحرية باعام ملكية المياه المجاورة ، فقد اقترح الرئيس الامريكى « جيفرسون »فى سنة ١٧٩٣ ، محذرا بريطانيا وفرنسا من أن الحياد الامريكى سيبقى محترما وخاصة فيما يسمى بقانون البحار على بعد ثلاثة أميال من الشاطىء ، ثم بعد ذلك امتدت هذه المياه الاقليمية الى اثنى عشر ميلا بحريا عن الشاطىء ·

وبعد الحرب العالمية الثانية ، نشأت حركة ضد اسطول الولايات المتحدة لصيد « التونة » فان الدول الغنية بشواطئها ذات المصايد ، مثل « بيرو » على الشاطىء الغربى لامريكا الجنوبية ، ادعت بان ملكيتها في البحر ، تمتد الى ٢٠٠ ميل بحرى ، وقد ارتضت الولايات المتحدة هذا القانون واعتمدته ، وبذلك غدت ست وثلاثون دولة اخرى تقريبا هذا الاجراء في ملكية البحار ·

ومع أن معظم الدول البحرية ، قد اقرت اعتبار المائتى ميل بحرى ، حقا مباحا للاستغلال والصيد · الا أن التعدين والحفر في قاع البحر موضوع آخر ، فانه حسب قرارات المؤتمر ، فان الجزر كالقارات لها رفوف ، واذا كان الامر كذلك ، فان دولة كاليونان ، تملك عددا كبيرا من الجزر في بحر « ايجة »، تستطيع ان ترسم دوائر متداخلة ، أو متمركزة حول جزر الارخبيل ، وتدعى حقها الكامل لاستغلال قاع البحر هناك ·

وعندما أعلن الرئيس ترومان أحقية امريكا فى استغلال قيعان البحار في رفوفها القارية ، فان معظم الشعوب اخذت من هذا الاعلان ، شرعية قانونية لاستغلال رفوفها · بيد ان كشف كميات ضخمة من النفط بعيدا عن الشاطىء ، جعل دولا اخرى تبدى استياءا وتذمرا · وان اكثر من ٥٠ بليون دولار ، تستثمر في استخراج الزيت والغاز بعيدا عن

الشواطىء ، مما ينتج فعلا ٢٠٪ من نفط العالم ·

ويقول العلامة « امرى » . ان البترول الموجود تحت البحر ، اكثر مما هو على الارض وحيثما يوجد بترول ، حتى في جوف الصحراء ، فان ذلك يدل على ان هذه الاماكن كانت يوما قاع بحر، وما البترول الانباتات وكائنات بحرية اغلب الامر ، عاشت احقابا طويلة ، ثم تحولت تحت الضغط والحرارة · مع تعاقب الازمان والدهور عليها ، تحولت الى مواد بترولية ، هى ما يسيل له لعاب الامم ، غنيها وفقيرها ، بحثا عن مورد عظيم من موارد الطاقة ·

عملية التحول الى نفط

قد لا يكون من المتيسر اعطاء فكرة دقيقة عن عملية التحول هذه ، ولكن يمكن أن يقال بصفة عامة ، انه لا بد كانت طبقات غنية بالمواد العضوية من الكائنات الحية الدقيقة اغلب الامر ، ترسبت في طبقات غنية خالية من الاكسجين ، حيث تستطيع البكتريا اللاهوائية ، أن تعيش وتجرى عمليات التحول مع الضغط والحرارة ، ويستمر ذلك عبر الدهور · فتتم عملية التحول الى نفط ، قد يصل سمكه الى ثلاثة كيلوا مترات تحت سطح الارض أو البحر ، وليس أثمن من النفط والغاز مما يمكن ان يستخرج من هذه الرفوف القارية ، ان هى الارمال وزلط تقذف على الشواطىء الشرقية للولايات المتحدة الامريكية وبريطانيا ·

مستقبل النفط تحت الماء

لقد استخرج في العام الماضى وحده ، ما قيمته سبعين بليون دولار ، من مثل هذه الرفوف القارية ، وهى ثروة تزيد على اربعة اضعاف ماصيد من الاسماك ويقول احد رجال الاعمال ، ان مستقبل الصناعات النفطية انما يمكن تحت الماء ولن نحاول ان نجد شرقا اوسط ثانية على الارض ، ولكنا سنأخذ في الحفر تحت الماء الى عمق ستة الاف قدم ، والبحث تحت الماء ايسر بكثير منه تحت الارض ·

ويقدر العلماء ما سوف يستخرج من الرف القارى قرب الشاطىء الاطلنطى للولايات المتحدة بأربعة بلايين برميل من الزيت ، ونحو أربعة

عشر تربليون قدم من الغاز الطبيعي ٠ وتتنافس الشركات الكبرى من الان للحصول على حق التنقيب في مساحات بعينها ، وقد دفعت فعلا ١/١ بليون دولار كرسوم ، للاذن بالحفر في ٩٣ موقعا قرب ولايتي نيوجرسي وديلاور وبولتيمور ٠

الارض الموعودة

لكان هذه الرفوف القارية تحت سطح البحر ، هي الارض الموعودة ، التي يجد الانسان فيها قدره ورزقه وطاقته ، بعد أن اوشك ان يستنفذ ما على ظهر اليابسة فان هذه الرفوف ، لتمثل خمس مساحة الارض الظاهرة حيث توجد مستودعات ضخمة للنفط والغاز ، لم تكد تستغل بعد ، بل لم تكد تفض بعد ، حيث على سطوحها ، تمرح تحت الماء ٩٠٪ من الثروة السمكية ، وعلى الانسان أن يبدأ في استغلال هذه الطاقات من وقود وغذاء وقد جهد الصيادون في اصطياد الاسماك من هذه المياه الضحلة نسبيا ، كما جهد الباحثون عن اللؤلؤ في قيعانها ٠ وقد تحسس البحارة هذه الاعماق وقدروها بالطرق الصوتية ، فيقرأون الاعماق ، كأنهم يستعملون طريقة « بريل » ، وظل الحال كذلك حتى استعملت التقنيات الحديثة والاجهزة المتطورة ورسمت خرائط دقيقة لهذه الرفوف المتعاقبة ، على اعماق متتابعة ، حيث تتجمع في بعضها القاذورات والنفايات والكيماويات بل والقنابل والمفرقعات من مخلفات المصانع والحروب ٠

والسؤال الذى يلقيه العلماء ورجال الاعمال ، كم تتكلف عمليات التنقيب ، والاستغلال والحفر ، واقامة المصانع على الشواطىء ؟ ومن راى البعض ، ان الحكومات هى التى يجب ان تقوم بذلك بدلا من الشركات الخاصة ٠ على ان نحو ثلاثين شركة ، قد بدأت فعلا العمل وستحفر ١٣٦ بئرا بدءا من فبراير سنة ١٩٧٩ م ٠ كما ستبدأ عشر شركات أخرى الحفر في نوفمبر سنة ١٩٧٨ ٠ كما اخذت معامل ومصانع أخرى تعمل تحت الماء في صيد الاسماك وتصنيعها منها ما يصنع اكثر من الف طن في الرحلة الواحدة ، وانها لتنظف وتعبأ وتجمد مباشرة استعدادا لرحلة العودة ٠ وقد بدأت الولايات المتحدة الامريكية في التحكم في هذا الاستنزاف في حدود مائتى ميل بحرى بدءا من مارس سنة ١٩٧٧ ٠

وانه كما توجد حدائق مثمرة ذات بهجة على حواف الصحارى القاحلة فوق سطح الارض فكذلك هى الرفوف القارية تحت سطح الماء قرب شواطىء الاطلنطى ، لايزيد عمقها على ١٣٠ مترا ، حيث الضوء والغذاء الكافيين ، وحيث تغترف لها الامواج مزيدا من الغذاء ، فتمرح الكائنات البحرية من اسماك وغيرها ، وتتكاثر وتغتذى وكذلك تتجدد المصادر . ويحدث التوازن البيئى الطبيعى ، وتدفن البقايا تحت الثرى لتتحول مع الزمن الى نفط وغاز · وتجرى هذه التحولات منذ ١٨٠ مليون سنة منذ بدأت القارات تنفصل عن بعضها البعض ·

مغامرة شبه مضمونة

انها مغامرة أو مقامرة ، تلك التى تقدم عليها الشركات ، بانفاق هذه المبالغ الطائلة في البحث والحفر والتنقيب والتصنيع والاستغلال ، انه بحث عن مجهول لا يعرف مقداره ، ولكنها مقامرة مأمونة في أغلب الاحيان . فيغطى العائد النفقات ، ويعطى ارباحا طائلة · انها أرقام فلكية . تلك التى تنفقها الشركات في هذه المجالات ، وتقدر النفقات المطلوبة للبحث والتنقيب بنحو ١ر٣ تريليون دولارا في العشر السنوات القادمة . علما بأن رصيد أكبر مائة مصرف في العالم لا يزيد على ١ر٩ تريليون دولارا ·

واذا نظرنا الى معدل النفقة الحالية ، قلنا ان العالم يسعر نفسه لمستقبل . سيغوض الانسان الى هذه الرفوف القارية ، بحثا عن الوقود والطاقة . ولكن حاجته الاولى هى الغذاء وفى الواقع انه منذ كشف امريكا . كانت بالنسبة لاوروبا مصدرا للاسماك اذ أن ٩٠٪ من الغذا ، السمكى في العالم . انما جاء من سطوح الرفوف القارية · والسبب في أن هذه الثروة السمكية العظيمة ، تختص بها هذه الرفوف بسيط جدا ، انه الضوء . فنحن جميعا ندين للشمس وأشعتها ، التى تخترق الماء بدرجة ما حتى عمق الف قدم ، ولا توجد أشعة كافية لنمو النباتات على عمق يزيد على ثلاثمائة أو أربعمائة قدم ·

اكلات الشمس

وتبدأ سلسلة الاحياء فى البحر بالنباتات السابحة الهائمة الدقيقة فوق مياه الرف ، هى التى تجرى عملية التمثيل الضوئى ، فعن طريق المادة

الخضراء تصنع بتأثير الطاقة الضوئية من الشمس الكربوهيدارات من ثانى اكسيد الكربون والماء ، وتغتذى الاوالى الحيوانية ، بهذه الهائمات النباتية، وهذه تغتذى بها الاسماك والقشريات ، التى يغتذى بها الانسان ، وعلى ذلك يمكن أن يسمى الانسان والحيوانات الاخرى التى تعيش على سطح الارض، انها اكلات الشمس • فالانسان والحيوانات الاخرى منذ بدء الخليقةيغتذى وتحرق يوميا ما انبعث من الشمس من طاقات عبر الفضاء •

ان نحو ثلاثة ارباع الكرة الارضية مغطى بالماء ، وعلى ذلك فمعظم الطاقة الشمسية التى تصل الى كوكب الارض ، انما يصيرها ويمتصها الماء وعلى ذلك فان ماء البحار انما هو خزان ومستودع عظيم للحرارة والطاقة الشمسية ، يمتص حرارة الشمس ، ويصرف منها على مدار السنة ، ولذا كانت الشواطىء تستمتع بمناخ اكثر اعتدالا من الاراضى البعيدة عن البحر •

عصر البحار

اخلق بالانسان الا يتناسى البحر ، فلا نفكر فى الارض وحدها ، لقد اخذ هذا الاتجاه يتغير الان ، فقد كانت مياه البحار والمحيطات تعتبر عازلة للقارات والناس ، ولكنها الان اداة اتصال ومصدر طاقة ومورد غذاء وما مسألة المياه الاقليمية وحصرها في مائتى ميل الا لعبة سياسية تستعمل عند اللزوم ، انها بداية عصر البحار الذى ينبغى ان يسبق عصر الفضاء وعندما وجد صيادوا الولايات المتحدة ، أنهم مضطرون للتوقف عن الصيد، بعد ان جمعوا في شهور قليلة أكثر من ستين الف طن مترى من الاسماك من مياههم الاقليمية ضجوا واحتجوا ، اذ أن الاسماك ماتزال أمامهم تغريهم بمتابعة الصيد •

وتمتلك الولايات المتحدة الامريكية ، نحو عشرة بالمائة من الرفوف القارية في العالم وبحساب المائتى ميل من مياه اقليمية لهذه الشوطىء، فانها تمتلك اكثر من ٢٠٪ من مصائد العالم وموارد الاسماك فيه • اذ انها تعنى مساحة بحرية تقدر ٢ر٢ مليون ميل مربع ، أى مايساوى ½ مساحة الولايات المتحدة •

ولكن الاسماك لاتعنى كثيرا بقوانين الساسة ولا الملكية ، ولكنها تعنى أغلب الامر بقوانين الطبيعة من وفرة غذاء ، وبيئة مناسبة ، وحياة

مستقرة بالنسبة للتكاثر والانتاج ، حتى انها لتهاجر الوف الاميال لتجد الموقع الخصب المناسب ، والبيئة الملائمة ، حيث تتكاثر ، ثم تعود أنسالها من نفس الطريق الذى سلكته آباؤها من قبل .

وهل نعلم أننا اذا اكلنا رطلا من السمك ، فقد دمرنا وأهلكنا الف رطل من النباتات وان عشرة ارطال من الهائمات النباتية تصنع رطلا واحدا من الاوالى الحيوانية وهذه تصنع رطلا واحدا من الاسماك الصغيرة أو الشريات ، وان عشرة أرطال من هذه تصنع رطلا واحدا من السمك ، انها ٣/١٠ = ١٠ .

المستقبل للبحار

ان مستقبل الانسان على الارض ، بعد ان استنفد أو كاد موارد الارض الغذائية والمعدنية وطاقتها الحفرية . باستثناء منطقة الشرق الاوسط والوطن العربى والافريقى ، الذى مازال فيه مئات الملايين الافدنة القابلة للزراعة ، وثروات معدنية وبترولية لم تستنفد بعد ــ انما يكمن في استغلال البحار واستزراعها ــ لا فى صيد اسماكها فحسب ــ ان فى رفوف القارة الغارقة (انتى اركتيكك) توجد انواع من الجنبرى، بكميات هائلة ، ولكن الحيتان الضخمة تلتهم كميات هائلة منها لتغتذى بها ويقدر العارفون انتاج هذه الرفوف بنحو ١٥٠ مليون طن مترى سنويا ، من هذه الكائنات البحرية أى ضعف ماينتجه العالم من اسماك .

وهاهى الانباء تتوالى تترى ، عن كشوف رائعة تحت مياه البحار ، في بحر الشمال وبحار اسليده ، وكندا والقارة الغارقة من نفط وغاز بل وفحم وغيره من مصادر الطاقة مما يبشر بمستقبل رائع لحياة الانسان ، اذا استطاع بعمله وعقله وقدراته ان يحافظ على هذه الثروات ويحسن استغلالها .

وعلينا أن نحافظ على هذه البحار من التلوث الذى قد يودى بالاحياء البحرية فلا نلقى الزيوت والاحماض والمبيدات فيها ، حتى لا نهلك احياءها وندمر ثرواتها التى وهبنا الله اياها . اذ انهم يقدرون ما تلفظه منطقة نيويورك وما حولها تلك التى يسكنها ١٨ مليون نسمة ، باربعة عشر مليونا من الاطنان من النفايات ، مما رفع من قاع البحر في منطقة الرفوف بمقدار ٣٥ قدما ، في مساحة لاتزيد على ستة أميال مربعة ، مما له آثار كبيرة الخطر في التلوث ، أكبر بكثير مما تحمله الانهار وتصبه فيها .

ولكن أين نقذف بالنفايات اذا لم تسعها مياه البحار والمحيطات التى تحتل ثلاثة أرباع مساحة الكرة الارضية .

لقد مضى الزمن كنا نتندر فيه بالبحر ، وجاء الزمن يفرض علينا احترام البحر، واعتباره مصدرا عظيما من مصادر الثروة والطاقة والغذاء، وذلك عندما بدأنا نكشف كنوز رفوفه وقيعانه ·

_ لقد ابتدعت أجهزة وادوات تسمح للعاملين بالعمل تحت سطح الماء أوقاتا طويلة ، ومع ذلك فما زلنا في اول الطريق ·

خاتمة

وبعد : فهذه دراسة عن الانسان والبحر ، تعتبر مكملة لدراسة سابقة عن الانسان والارض ، ولقد كانت الاولى متشائمة أغلب الامر ، للمشاكل الخمس التى تعترض حياة الانسان على الارض ، من سكان ، وغذاء ، وصناعة ، وموارد طبيعية وتلوث ، وان كنت اعتقد ان الانسان ـ بفضل الله ـ قادر على التغلب عليها ومواجهتها واحدة بعد الاخرى ·

أما هذه الدراسة عن الانسان والبحر ، فهى متفائلة الى ابعد الحدود بما تفتح من افاق الامل فى استغلال ثروات البحار من غذائية ومعدنية وطاقات وموارد · بشرط أن نستغل ، ونحسن استغلال ما انعم الله به علينا من علم ومعرفة ؛ وان نستفيد من أخطاء الماضى وتجاربه ، فلا نكرر الاخطاء التى وقعنا فيها في حياتنا على الارض ؛ فنفيد منها في استغلالنا للبحار والمحيطات ورفوفها القارية ، والله من وراء القصد ، وهو ولى التوفيق ·

المراجع

١ ـ موعدنا سنة ١٩٨٠ ـ بيير روندير
٢ ـ انها أرض واحدة فقط ـ باربارا وارد
٣ ـ حدود النمو ـ دونيل ميدوز ـ وليم بيرز
٤ ـ رسالة العلم ـ مجلة علمية ـ ربع سنوية ـ تصدر في القاهرة
٥ـ الرف القارى ـ لويس مارون ـ الجمعية الجغرافية الامريكية · ابريل سنة ١٩٧٨